

# Analisis HOTS dalam soal penilaian akhir semester gasal mata pelajaran matematika kelas IV sekolah dasar

Sandhika Viesta Melania<sup>1\*</sup>, Sukarno<sup>2</sup>, and Siti Wahyuningsih<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi PGSD, Universitas Sebelas Maret, Jl. Brigjend Slamet Riyadi No. 449, Pajang, Laweyan, Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

[\\*sandhikaviestra@student.uns.ac.id](mailto:sandhikaviestra@student.uns.ac.id)

**Abstract.** The results of the PISA (Program for International Student Assessment) show that the cognitive abilities of Indonesian students are ranked low. Cognitive abilities in mathematics can be improved on condition that students must have higher order thinking skills (HOTS). Therefore, the government has made an educational assessment model in Indonesia directed towards the HOTS assessment model, one of which is in the Final Semester Assessment (FSA). Based on these problems, this study aims to describe the Final Semester Assessment questions for math class IV at Dukuhan Kerten Elementary School for the 2022/2023 academic year based on thinking levels, by classifying questions based on Lower Order Thinking Skills (LOTS), Middle Order Thinking Skills (MOTS), and Higher Order Thinking Skills (HOTS). There are two instruments in this study, the main instrument which is the researcher, and the supporting instruments in the form of guidelines for analyzing the cognitive level of Final Semester Assessment questions in class IV mathematics. The instrument was compiled based on according to the cognitive levels of Bloom revised by Anderson and Krathwohl. This research found that out of 35 items, there were 13 questions that belonged to the HOTS cognitive level, in addition, 16 questions were dominated by the C3 cognitive level, then 3 questions included the C2 cognitive level, then 3 questions included the C1 cognitive level. In this question, there is also a stimulus in the form of pictures, graphs, and diagrams.

**Keywords:** final semester assessment, High Orders Thinking Skills (HOTS), Mathematic

## 1. Pendahuluan

Pendidikan sebagai salah satu kebutuhan yang penting pada kehidupan abad 21. yang serba membutuhkan keterampilan, sehingga diharapkan pendidikan mampu mempersiapkan siswa dalam menguasai banyak keterampilan. Peranan yang di pegang pendidikan adalah sebagai media maupun sarana yang berguna untuk menaikkan, menambah dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia [1]. Pendidikan mempunyai sebuah ruh yaitu kurikulum. Kurikulum merupakan seperangkat program, agenda dan rencana yang didalamnya terkandung mata pelajaran serta hal-hal mengenai pendidikan yang difungsikan sebagai pedoman penyelenggaraan untuk tercapainya suatu tujuan Pendidikan [2]. Perubahan kurikulum di Indonesia berdasarkan keputusan menteri pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi no. 56 tahun 2022 terkait petunjuk penerapan kurikulum guna pemulihan pembelajaran, menjadikan kurikulum merdeka sebagai terobosan pendidikan dengan maksud mengantisipasi masalah yang terjadi di masa pandemi covid-19, salah satu masalah yang terjadi yaitu ketertinggalan pembelajaran dan kesenjangan pembelajaran [3]. Kurikulum merdeka sebagai terobosan pendidikan memiliki tujuan mengantisipasi masalah yang terjadi akibat pandemi. Kurikulum merdeka mendorong siswa supaya memiliki keterampilan berpikir kritis karena siswa sudah memasuki abad 21. Berpikir kritis merupakan komponen yang mempersiapkan siswa

generasi abad ke-21 agar dapat mengikuti alur perubahan zaman [4]. Berpikir kritis menjadikan siswa mampu menyelesaikan masalah karena mengimplikasikan penalaran yang logis, mengevaluasi dan menganalisis informasi supaya kelak peserta didik dapat mengambil keputusan yang valid [5].

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan mensistesis dan menganalisis informasi yang didapatkan, dikuasai dan dilatihkan. Oleh karena itu, Siswa dapat memiliki keterampilan berpikir kritis melalui pelatihan atau pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis dapat diterapkan dalam kegiatan siswa yang meliputi kegiatan pembelajaran serta evaluasi pembelajaran. Kegiatan pembelajaran meliputi pemilihan metode dan media pembelajaran yang tepat sedangkan evaluasi pembelajaran dibutuhkan supaya dapat mengukur tingkat berpikir kritis yang sudah dicapai siswa. Evaluasi memiliki arti suatu kegiatan pengumpulan informasi atau hasil nyata tentang proses pembelajaran secara sistematis untuk mengetahui adanya perubahan pada siswa dan mengukur seberapa dalam perubahan tersebut berpengaruh pada kehidupan siswa [6]. Supaya dapat mengukur tingkat berpikir kritis siswa, maka instrumen evaluasi seharusnya terdiri dari kumpulan soal yang mempunyai indikator keterampilan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif tersebut dapat memudahkan peserta didik dalam tingkat berpikir tinggi yang berhubungan dengan penilaian berdasarkan perspektif HOTS [7]. Salah satu cara untuk mendorong peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi sesuai yang dicanangkan pada keterampilan abad 21 adalah dengan adanya penilaian berbasis HOTS [8]. Salah satu jenis evaluasi yang digunakan di sekolah dasar ialah Penilaian Akhir Semester (PAS). Soal Penilaian Akhir Semester (PAS) dikategorikan baik jika disusun sesuai materi yang diajarkan serta mampu memberikan pengalaman siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya [9].

Soal Penilaian Akhir Semester (PAS) dinyatakan baik ketika sebaran tingkat kognitifnya sejumlah 5% pada kategori mengingat (C1), sejumlah 10% mengaplikasikan (C2), sebanyak 45% pada kategori mengaplikasikan (C3), 25% pada kategori menganalisis (C4), sejumlah 10% mengevaluasi (C5), dan 5% pada kategori mencipta (C6) [10]. Namun, fakta yang ditemukan masih banyak soal Penilaian Akhir Semester yang tidak memenuhi kriteria persebaran soal yang benar dan baik. Penelitian terdahulu pertama oleh Ramadhani tentang soal Penilaian Akhir Semester 1 kelas V SDN 1 Ngepungsari Tahun Pelajaran 2019/2020 terdapat 85.7% dalam kategori kognitif C1,C2,C3 [9]. Penelitian kedua oleh Ririn menunjukkan hasil bahwa kategori soal berpikir kritis hampir sama banyaknya dengan soal yang tidak berindikator berpikir kritis pada PAS 1 matematika kelas IV SDN Tunge 2 tahun ajaran 2022/2023 [11]. Ketiga penelitian oleh Wulan tentang soal PAS Genap kelas VIII dengan perspektif HOTS pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 12 Kota Semarang Tahun Pelajaran 2017/2018 menunjukkan bahwa tidak ada seperempat dari seluruh soal yang dikategorikan HOTS [12].

Persebaran kognitif tersebut diketahui melalui taksonomi pendidikan. Taksonomi dimanfaatkan pada aspek pendidikan untuk mengelompokkan tujuan instruksional yang memfokuskan pembelajaran serta ujian pada materi pelajaran yang spesifik [13]. Analisis soal dilakukan menggunakan taksonomi Bloom yang sudah direvisi Anderson dan Krathwohl pada ranah kognitif

Penelitian terkait analisis HOTS pada soal Penilaian Akhir Semester (PAS) sudah banyak dilakukan, akan tetapi kebaruannya terletak pada penerapan kurikulum merdeka pada tahun pertama ini serta belum pernah dilakukan analisis HOTS pada soal Penilaian Akhir Semester (PAS) gasal mata pelajaran matematika kelas IV SDN Dukuhan Kerten. Urgensi penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan soal Penilaian Akhir Semester (PAS) gasal mata pelajaran matematika kelas IV SDN Dukuhan Kerten tahun ajaran 2022/2023 berdasarkan tingkat berpikir.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif yang bertujuan mendapatkan data berupa deskripsi mendalam dan penuh makna [14]. Pelaksanaan penelitian di SDN Dukuhan Kerten No. 58 Surakarta yang berlangsung selama bulan Juni hingga Juli 2023. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara serta analisis dokumen. Uji validitas menggunakan triangulasi penyidik dan meningkatkan ketekunan. Triangulasi sendiri mempunyai fungsi untuk menguji integritas data dari beragam cara, sumber, dan waktu [15]. Langkah analisis data yang terdapat dalam penelitian ini menggunakan Teknik analisis data dari Creswell yang diuraikan sebagai berikut, mengelompokkan

serta mempersiapkan data, membaca dan melihat seluruh data, membuat kode pada data sampai menghasilkan kategorisasi dan makna terhadap hasil konstruksi antar kategori dan langkah akhir mengkoneksikan penafsirannya dengan literatur yang sudah dikembangkan ilmuwan lain [16].

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sebaran level kognitif dan kandungan HOTS (Higher Order Thinking Skills) pada soal Penilaian Akhir Semester gasal mata pelajaran Matematika kelas IV SDN Dukuh Kerten Tahun Ajaran 2022/2023. Berdasarkan data yang didapatkan pada prapenelitian diketahui bahwa soal Penilaian Akhir Semester gasal mata pelajaran matematika dibuat oleh organisasi guru setingkat kecamatan yang beranggotakan guru-guru laweyan atau disebut Kelompok Kerja Guru (KKG) Laweyan berdasarkan bahan ajar yang sudah diberikan dalam satu semester dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan soal akan tetapi tidak memperhatikan kandungan persentase level berpikir. Berdasarkan perspektif HOTS, soal yang terdapat pada Penilaian Akhir Semester gasal kelas IV mata pelajaran matematika kelas IV SD Negeri Dukuh Kerten sudah menerapkan bentuk soal yang bervariasi meliputi pilihan ganda, uraian singkat dan essay. Tiga kategori dalam level berpikir yaitu Lower Order Thinking Skills (LOTS), Middle Order Thinking Skills (MOTS), dan Higher Order Thinking Skills (HOTS). Hasil penelitian soal Penilaian Akhir Semester gasal mata pelajaran matematika kelas IV sebagai berikut:

**Table 1.** Pengelompokan Soal Berdasarkan Level Berpikir

Tingkatan Berpikir	Jumlah (Soal)	Persentase (%)
LOTS	3	8,6%
MOTS	19	54,3 %
HOTS	13	37,1%

Tabel 1 menunjukkan persebaran level kognitif soal yang dipakai untuk Penilaian Akhir Semester gasal mata pelajaran matematika kelas IV SD Negeri Dukuh Kerten. Dapat kita ketahui bahwa dari 35 soal Penilaian Akhir Semester, terdapat 13 soal (37,1%) yang termasuk dalam kategori HOTS, sedangkan 22 soal (62,9%) lainnya termasuk dalam kategori LOTS (*Lower Order Thinking Skills*) dan MOTS (*Middle Order Thinking Skills*). Soal-soal HOTS tersebut memiliki lingkup materi yang meliputi menganalisis pemahaman dan operasi hitung, menentukan kelipatan, KPK, menentukan faktor (FPB), dari bilangan cacah, menunjukkan posisi pecahan pada garis bilangan dan memahami pecahan, adapun terkait membandingkan dua pecahan. Selain itu, soal-soal HOTS juga melibatkan operasi hitung pembagian, perkalian, menemukan pola bilangan yang melibatkan operasi hitung dan menentukan pola gambar. Sebagian besar atau sekitar 87% soal telah sesuai dengan indikator dari kisi-kisi soal Penilaian Akhir Semester (PAS) gasal mata pelajaran matematika kelas IV SDN Dukuh Kerten tahun ajaran 2022/2023. Dua soal (no. 18 dan 35) tidak sesuai dengan kisi-kisi soal, karena membahas tentang ciri-ciri bangun ruang dan karakteristik bentuk bangun yang tidak termasuk dalam lingkup materi indikator pencapaian kompetensi. Dari 13 soal HOTS, ragam bentuk atau jenis stimulus yang digunakan meliputi grafik, gambar, dan diagram sebanyak 8 soal, simbol/ rumus/ persamaan sebanyak 0 soal, soal berbentuk tabel sebanyak 3 soal, soal berupa contoh peristiwa sebanyak 1 soal dan soal dengan penggalan kasus sebanyak 1 soal.

**Table 2.** Pengelompokan Soal Berdasarkan Jenis Stimulus

No.	Bentuk Stimulus	Jumlah Soal
1.	Gambar/ Grafik/ Diagram	8
2.	Simbol/ Rumus/ Persamaan	0
3.	Tabel	3
4.	Contoh Peristiwa	1
5.	Penggalan Kasus	1

Penyusunan soal atau instrumen memerlukan stimulus sebagai pokok penting guna membentuk pertanyaan. Stimulus dapat berupa berbagai bentuk, seperti gambar, diagram, simbol, grafik, rumus,

persamaan, penggalan kasus, contoh peristiwa, dan tabel. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 13 soal HOTS, data menunjukkan bahwa rata-rata terdapat 1 soal yang menggunakan gambar/grafik/diagram sebagai stimulus, tidak ada soal yang menggunakan simbol/rumus/persamaan, terdapat rata-rata 1 soal dengan tabel sebagai stimulus, 1 soal dengan contoh peristiwa, dan 1 soal dengan penggalan kasus sebagai stimulus. Walaupun stimulus merupakan bagian primer serta bermakna penting pada suatu soal, namun stimulus bukan termasuk syarat wajib ketika membuat soal HOTS. Berdasarkan temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik lebih difokuskan dalam pembelajaran objek konkret, seperti gambar, grafik, dan diagram, yang dapat membantu siswa untuk berpikir logis. Hal ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam berpikir logis dan memahami konsep secara lebih konkret melalui informasi visual yang disajikan dalam bentuk stimulus tersebut. Dengan demikian, penggunaan stimulus beragam ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan memudahkan peserta didik dalam upaya meningkatkan, mengembangkan, dan menambah kemampuan berpikir tingkat tinggi serta kritis.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa soal Penilaian Akhir Semester gasal mata pelajaran matematika kelas IV SDN Dukuhan Kerten tahun ajaran 2022/2023 mengandung HOTS dengan persentase kurang dari setengah dari seluruh soal yang ada, selanjutnya terdapat 13 soal yang berada pada tingkat kognitif C3, Ada 3 soal termasuk tingkat kognitif C2 lalu yang dikategorikan tingkat kognitif C1 terdapat 3 soal. Penggunaan stimulus hanya didominasi oleh 3 jenis stimulus yaitu gambar, grafik dan diagram.

Penelitian ini mempunyai implikasi teoritis yaitu dapat dijadikan sumber informasi tambahan dan bahan pertimbangan bagi gur sekolah dasar dalam pembuatan asesmen sumatif dan menjadi bahan relevansi atau rujukan penelitian selanjutnya. Implikasi praktis dari penelitian ini dapat menjadi evaluasi bahkan masukan bagi tim Kelompok Kerja Guru (KKG) Ketika menyusun soal Penilaian Akhir Semester (PAS)

#### 5. Referensi

- [1] B. K. Suryapusparini, Wardono, dan Kartono, "Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill ( HOTS ) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa," *Prism. Pros. Semin. Nas. Mat.*, vol. **1**, hal. **876–884**, 2018, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393>
- [2] K. Kamiludin dan M. Suryaman, "Problematika pada pelaksanaan penilaian pembelajaran Kurikulum 2013," *J. Prima Edukasia*, vol. **5**, no. **1**, hal. **58–67**, 2017, doi: 10.21831/jpe.v5i1.8391.
- [3] A. T. Purnawanto, "Perencanaan Pembelajaran Bermakna dan Asesmen Kurikulum Merdeka," *J. Pedagog.*, vol. **20**, no. **1**, hal. 75–94, 2022.
- [4] Kusaeri dan A. Aditomo, "Pedagogical beliefs about Critical Thinking among Indonesian mathematics pre-service teachers," *Int. J. Instr.*, vol. **12**, no. **1**, hal. **573–590**, 2019, doi: 10.29333/iji.2019.12137a.
- [5] B. L. Shoop, "Developing critical thinking, creativity and innovation skills of undergraduate students," *12th Educ. Train. Opt. Photonics Conf.*, July 2013, hal. **928–904**, 2014, doi: 10.1117/12.2068495.
- [6] Idrus L, "Evaluasi dalam Proses Pembelajaran," *Addaara J. Manaj. Pendidik. Islam*, no. **2**, hal. 920–935, 2019.
- [7] F A Ikhtiana, I R W Atmojo, and Sularmi 2020 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Menggunakan Teori Konstruktivisme pada Model Pembelajaran IPA *J. Didakt. Dwija Indria* **8(1)** pp 1-5
- [8] V D Pradana, J I S Poerwanti, and S Wahyuningsih 2020 Penggunaan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemamuan Menyelesaikan Soal HOTS pada Materi Karakteristik Geografi Indonesia *J. Didakt. Dwija Indria* **8(04)** pp 1-6
- [9] L. L. Syarifah, Yenni, dan W. K. Dewi, "Analisis Soal-Soal Pada Buku Ajar Matematika Siswa," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. **04**, no. **02**, hal. **1259–1272**, 2020.

- [10] Helmawati, *Pembelajaran dan Penilaian berbasis HOTS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019.
- [11] W. A. Ramadhani, Chumdari, dan Karsono, “Analisis soal evaluasi pembelajaran tematik semester 1 berdasarkan perspektif HOTS di kelas V sekolah dasar,” *Didakt. Dwija Indria*, vol. **9**, no. **2**, hal. **3–8**, 2021.
- [12] R. P. Utami, “SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah,” *SENTRI J. Ris. Ilm.*, vol. **2**, no. **2**, hal. **336–343**, 2023.
- [13] Aulia Tri Utami, D. Bandarsyah, dan S. Sulaeman, “Dampak Game Mobile Legends Terhadap Pola Interaksi Sosial Siswa Kelas V di Sekolah Dasar,” *J. Educ. FKIP UNMA*, vol. **8**, no. **3**, hal. **899–907**, 2022, doi: 10.31949/educatio.v8i3.2710.
- [14] W. I. Himmah, “Analisis Soal Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika Berdasarkan Level Berpikir,” *J. Medives J. Math. Educ. IKIP Veteran Semarang*, vol. **3**, no. **1**, hal. 55, 2019, doi: 10.31331/medivesveteran.v3i1.698.
- [15] J. M. Lexy, *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2019.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, 4 ed. Bandung: Alfabeta, 2021.
- [17] J. W. Cresswell, *Qualitative inquiry and research design : choosing among five approaches*, 3 ed. Los Anglos: SAGE Publications, Inc., 2013.